

# CTP 装置の導入に関する調査研究

実施期間	平成 19 年度		
地理空間情報部地図画像課	山口 史朗	田中 仁志	
	高本 航一	関谷 洋史	
	湯本 景一		
業務課	飯田 繁	池田 彰弘	
地図情報課	尾崎 豊彦	木村 幹夫	

## 1. はじめに

地図画像課は、災害対策用図の迅速な提供を目的として、CTP(Computer to plate)装置を平成 20 年 2 月に導入した。CTP 装置は、デジタルデータから印刷刷版(以下、刷版という。)を作成する装置である。コンピュータの高性能化、地図調製工程の DTP (Desk top Publishing) 化に伴い、これまでの写真製版方式による刷版の作成に代わって CTP 装置を用いた刷版の作成(フィルムレス)が印刷業界の現在の主流となっている。

これまで地図画像課では、災害発生時における災害対策用図の緊急印刷をオンデマンド出力装置によって行ってきた。この装置は B2 判サイズの災害対策用図の印刷が可能であるが、四六判サイズには対応していない。今回 CTP 装置を導入することにより、四六判サイズの災害対策用図の印刷の迅速な対応が可能になった。

本調査研究では、CTP 装置による刷版の作成とその刷版からの印刷試験を行ったので、装置の導入経緯とあわせて報告をする。

## 2. CTP 装置導入のための条件

CTP 装置を導入する基本条件として、①デジタル形式の原図から刷版を作成できること。②四六判サイズのデータを刷版に出力できること。③最終印刷物について従来の印刷物と同等以上の品質が確保できること。が求められる。

また、保有資産の有効活用及び経費節減の観点から、現在刊行作業に使用している画像処理システムが、前処理装置として活用できることを前提条件とした。その際にこの条件が参入障壁とならないように、同等以上の性能を有する機器の使用を承認することとし、仕様書で CTP 装置の構成を、①前処理装置、②出力装置、③搬送装置、④自動現像機の 4 つに分類して提示した。

## 3. 導入までの経過

平成 19 年度予算内示後に資料収集を開始し、平成 19 年度から基本条件に基づき機種選定のための資料を作成した。また、部内に技術検討委員会を設置し、各装置のスペック、仕様書、技術評価基準及び設置場所等の仕様書案を作成し、それらの評価を行った。

入札において、応募の際に技術提案書を提出することを義務化した。3 社から技術提案書の提出があった。技術検討委員会では、国土地理院保有の前処理装置から出力した地図データから DDCP (Direct Digital Color Proofer) による出力図及び刷版を作成できるかの確認調査を実施した結果、1 社が入札条件を満たすこととなり、11 月 6 日に開札、契約に至った。

#### 4. 導入した機器について

今回導入した CTP 装置は以下のとおりの構成である。

- ①前処理装置：ハードウェア HP ProLight ML370G5 win2003server 日本 HP 社製  
ソフトウェア TrueFlow3 DTC (DotTIFF Controller) 大日本スクリーン社製
- ②出力装置：大日本スクリーン社製 PlateRite8300S
- ③搬送装置：大日本スクリーン社製 AT-T8001
- ④自動現像機：富士フィルム社製 LP-1310HII + ストッカーST-1310F

#### 5. 刷版出力時間等の検証及び印刷試験について

CTP 装置からの刷版の出力試験及び印刷試験を実施した。出力時間及び出力精度の検証には刊行図に用いる 1bitTIFF 形式データを使用した。

##### 5. 1 刷版出力時間の検証

刷版出力時間は、四六判サイズにおいては 1 枚目が 8 分、2 枚目以降は各 5 分、柙判は 1 枚目が 7 分、2 枚目以降は各 4 分を要したが、仕様書に規定された「1 時間当たり 8 版以上」を上回る性能であった。

##### 5. 2 出力精度の検証

出力精度は、1bitTIFF 形式データの辺長と刷版の辺長を測定し、最大 0.068mm の誤差が確認された。これは、「地図複製作業規程及び運用基準」第 13 条【複製精度】に規定される許容範囲の図郭四辺 0.15mm 以内を十分満たす値であった。

##### 5. 3 印刷試験

印刷試験は、カラーチャート (B2 版・プロセス 4 色) を用いオンデマンド出力装置で実施した。印刷開始までの所要時間は、刷版の加工に 2 分、取付に 8 分の計 10 分を要した。また、印刷物は、濃度ムラ、画線のキレ・カスレもなく、合口も良好だった。

#### 6. 結論

CTP 装置について、刷版の出力時間及び出力精度の検証を実施したが、仕様書に規定された条件は全て満たしていた。また、印刷試験においても、色調や画線、合口などの品質も従来のオンデマンド出力装置で製版・印刷した印刷物と比較して遜色のない成果が得られ、印刷作業性も問題ないことが確認できた。

しかしながら、刷版作成まで前処理として地図情報課の画像処理システムを使用することから、①作業工程における 1bitTIFF 形式への変換・刷版出力のための位置合わせ、②最終データ形式及びデータの確認等について地図情報課と調整が必要である。

今後は、四六判災害対策用図の迅速な作成、CTP 装置に適した製版用データのファイル形式及び主題図等の色表現などの調査研究について実施する。